



10.603.609
09.02.2003

DISCLAIMER: File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013836273 **Image available**
WPI Acc No: 2001-320485/ 200134
XRAM Acc No: C01-098800
XRPX Acc No: N01-230366

Printer for printing on surface of recording medium like compact disc,
has surface treatment layer of soft material formed at leading end
undersurface of rigid part of metallic tray for feeding recording medium

Patent Assignee: SEIKO PRECISION KK (SEIK-N)
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000344377	A	20001212	JP 99152610	A	19990531	200134 B

Priority Applications (No Type Date): JP 99152610 A 19990531

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000344377	A		6	B65H-005/00	

Abstract (Basic): JP 2000344377 A

NOVELTY - The printer has a supply path for feeding a recording medium held in a tray (23) to a printing part. The tray is made of metal plate, like stainless steel. The under surface at the leading end of a rigid part of the tray has a surface treatment layer (23b) of a soft material like rubber coating or foaming coating of a synthetic resin of urethane group.

USE - For printing graphics and desired character on the surface of a compact disc.

ADVANTAGE - Maintains rigidity of the tray used for holding recording medium while keying feet to the printing part. Conveys tray reliably without spoiling the components for conveying like roller, by forming a soft surface treatment layer at the leading end part under surface. Simplifies and reduces cost of manufacture of tray. Enhances durability.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the isometric view of the bottom of the tray.

Tray (23)
Surface treatment layer (23b)
pp; 6 DwgNo 4/7

Title Terms: PRINT; PRINT; SURFACE; RECORD; MEDIUM; COMPACT; DISC; SURFACE; TREAT; LAYER; SOFT; MATERIAL; FORMING; LEADING; END; UNDERSURFACE; RIGID; PART; METALLIC; TRAY; FEED; RECORD; MEDIUM

Derwent Class: A92; P75; Q36; T03; W04

International Patent Class (Main): B65H-005/00

International Patent Class (Additional): B41J-003/407; B41J-013/10

File Segment: CPI; EPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A05-G01E; A11-C04A; A12-L03D

Manual Codes (EPI/S-X): T03-B01D1; T03-B01E1; T03-B01E3J; T03-H02A1A; W04-C01E; W04-E03A1

Polymer Indexing (PS):

<01>
001 018; H0124-R
002 018; P1592-R F77 D01
003 018; J9999 J2904; ND01; Q9999 Q7976 Q7885; Q9999 Q7114-R; K9552 K9483; K9687 K9676; K9712 K9676; Q9999 Q8833 Q8775; B9999 B4079 B3930 B3838 B3747; B9999 B3827 B3747; B9999 B5287 B5276

<02>

001 018; P0000

002 018; J9999 J2904; N9999 N5798 N5787 N5765; N9999 N6348 N6337; ND05;
J9999 J2915-R; Q9999 Q8946 Q8935 Q8924 Q8855; B9999 B5481 B5403
B5276

003 018; A999 A306

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-344377

(P2000-344377A)

(43) 公開日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 6 5 H 5/00		B 6 5 H 5/00	P 2 C 0 5 9
B 4 1 J 13/10		B 4 1 J 13/10	2 C 0 6 2
// B 4 1 J 3/407		3/00	F 3 F 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-152610
 (22) 出願日 平成11年5月31日 (1999. 5. 31)

(71) 出願人 396004981
 セイコープレシジョン株式会社
 千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号
 (72) 発明者 櫻井 基晴
 千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号 セイ
 コープレシジョン株式会社内
 (72) 発明者 多田 悟
 千葉県習志野市茜浜一丁目1番1号 セイ
 コープレシジョン株式会社内
 (74) 代理人 100067105
 弁理士 松田 和子

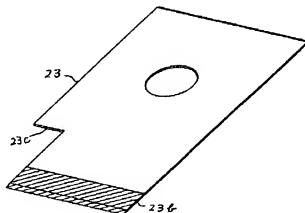
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【課題】 トレーを、その剛性を維持しつつトレーの搬送用部品を損ねることのないように構成し、簡単な構成にして安価に提供する。

【解決手段】 C D等を印刷部に供給するためのトレー23は、ステンレス等の金属の板体で形成し、その先端部下面に、供給経路に配置されている搬送用部品の材質より軟質の材料、例えばラバー塗装や合成樹脂の発泡塗装による表面処理層を形成している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体を供給する供給経路と、この供給経路から供給された記録媒体に印刷する印刷部と、この印刷部で印刷された記録媒体を排出する排出部とが備わっており、

上記記録媒体は、トレーに保持されて上記供給経路から上記印刷部へ供給されるものであり、
上記トレーには、当該トレーの剛性を維持するための硬質部と、この硬質部の先端部下面に上記供給経路に配置されている搬送用部品の材質よりも軟質の材料による表面処理層とが形成してあることを特徴とするプリンタ。

【請求項2】 請求項1において、上記表面処理層はラバー塗装により形成されていることを特徴とするプリンタ。

【請求項3】 請求項1において、上記表面処理層はゴム系やウレタン系等の発泡塗装により形成されていることを特徴とするプリンタ。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかにおいて、上記表面処理層は、上記硬質部の下面全面に形成してあることを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタに関し、特に、コンパクトディスク（以下、「CD」という。）やカード等、厚肉の版状を有している記録媒体をトレーに保持して印刷部へ導き、その上に所望の文字や図形を記録した後、排出部へ排出するプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】近來より、例えば直径120mmの丸形のCDなどの記録媒体の表面に印刷をする場合には、例えば、図7に示するようなプリンタ用のトレーaが用いられていた。このトレーaは、金属や硬質の樹脂で作られており、CDbがびつたりと嵌合できる直径120mmの丸形の凹部cが形成してある。印刷する際には、CDbを凹部cに嵌合させた上で、トレーaをプリンタの供給経路に設置してあるトレーガイドから挿入し、図示しない1対のローラの間を通過して印字部へ送り込まれて印刷するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このように従来のトレーaは、金属や硬質の樹脂で作られているので、トレーaを印字部へ送り込むための送りローラや、印字後にトレーaを排出するための排出ローラ等が、ゴム等で作られていて金属や硬質の樹脂よりも軟質の材質であるために損傷を受け易く、トレーの搬送機構を傷める原因になっていた。このために、トレーの搬送機構の寿命が短くなったたり、トレーの搬送機構の寿命を長くするために特別な機構を設けることによりコストが上昇するという問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の問題点を解決するために、本発明に係るプリンタでは、供給経路から印刷部へ供給するために記録媒体を保持するトレーとして、搬送不良が生じないように搬送に必要な剛性を維持する硬質の材料を用いるとともに、先端部下面に供給経路に配置されている搬送用部品の材質よりも軟質の材料による表面処理層が設けられている。この構造によって、記録媒体をトレーにセットして搬送する際に、トレーの搬送機構を傷めることがなく、しかもトレーの搬送不良が生じることもなく、製造が容易なプリンタを安価に提供することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明に係るプリンタでは、記録媒体を供給する供給経路と、この供給経路から供給された記録媒体に印刷する印刷部と、この印刷部で印刷された記録媒体を排出する排出部とが備わっており、記録媒体は、トレーに保持されて供給経路から印刷部へ供給されるものであり、トレーには、当該トレーの剛性を維持するための硬質部と、この硬質部の先端部下面に上記供給経路に配置されている搬送用部品の材質よりも軟質の材料による表面処理層とが形成してある

【0006】上記の表面処理層はラバー塗装またはゴム系やウレタン系等の発泡塗装により形成されていることが好ましい。

【0007】また、上記の表面処理層は、硬質部の下面全面に形成しても良い。

【0008】

【実施例】以下に図面に基づいて、本発明の実施例を説明する。

【0009】図1及び図2は、本発明が適用されたプリンタの全体の概略構成を示している。即ち、記録媒体を供給する供給経路として、紙などの薄い記録媒体10を供給する第1供給経路1と、CD等の厚さがこれよりも厚い記録媒体20を供給する第2供給経路2とが備わっている。各記録媒体10、20はそれぞれの供給経路を介して共通の印刷部3へ供給され、印刷部3で印刷された後は、共通の排出部4へ排出される構成になっている。

【0010】第1供給経路1の幅W1は広く設定されている。この第1供給経路1から供給される記録媒体10としては、記録紙が用いられ、カットシートフィーダ(CSF)11上に設置され、CSF11の幅方向の両端部には1対のCSFガイド12及びフィードローラ13が位置している。フィードローラ13は、フレーム6から立ち上げてあるフレーム61と2に回転自在に支持されたフィードローラ軸13aに嵌合し、軸方向に揺動可能かつ回転不能に連結されている。CSFガイド12及びフィードローラ13は、フィードローラ軸13aの軸方向に相対的に接近させ、或いは離反させることにより異なる幅の記録紙に適宜対応させることができる。

【0011】カットシートフィード11はほぼ45度に傾斜して設けられ、フィードローラ13により1枚ずつ引き出された記録媒体10は、1対のガイド板14の上面にガイドされて湾曲されながら、印刷部3の上流側に位置する送りローラ15とこれに弾接する補助ローラ16との間に引き込まれて印刷部3へ供給される。この記録媒体10は薄肉であるので、幅方向の中間部でたるみができやすく、しわや斜行などの送り不良の原因になりがちである。しかしこの例ではガイド板14や後述のガイドばね部材によってたるみの発生を防いでいる。このガイド板14の上面は所定の高さを有し、印刷部3へ円滑に導くのに適した傾斜面に形成してある。送りローラ15は、フレーム61と62に回転自在に支持された送りローラ軸15aに固定されており、補助ローラ16は補助ローラ受け17のピンに回転自在に軸支され、補助ローラ受け17はフレーム63に固定されている。

【0012】第2供給経路2は、図1に示す幅W2のように、第1供給経路1の中央に狭い幅に設定され、記録媒体10よりも厚肉の、例えば、CDや金属板や樹脂板などの剛性のある記録媒体20を印刷部3に供給する経路である。図2に示すように、フレーム6の上面に、印刷部3に直線的に連通するように設けられたトレーガイド21により構成されている。

【0013】トレーガイド21は、図3(a)(b)に示すように、その前端部の両側に、細幅で記録媒体20の進行方向に長い切欠孔21a、21aが設けられている。この切欠孔21aをガイドばね部材22、22が直進して上面に一部を突出させてある。ガイドばね部材22は、細幅で長い板ばね材を用い、切欠孔21aに対向する部分を屈曲させて山形にしてあり、板ばね材の一端をトレーガイド21の裏面に固定してある。山形の屈曲部は、印刷部3側の傾斜面22aが、ガイド板14の傾斜面に高さと同様に一致するように形成してある。ガイド板14及びガイドばね部材22は、第1供給経路1と第2供給経路2との合流部に幅方向にほぼ並列して設けられている。

【0014】前記のようにガイド板14とガイドばね部材22は所定の高さに設けられるものであるが、これは記録媒体10と20の厚さが異なるために、第1供給経路1と第2供給経路2との合流部において、送りローラ15と補助ローラ16が記録媒体を円滑に送り込むために要求される床面位置が微妙に相違することから来ている。即ち、記録媒体20の場合は厚肉であるので、その分トレーガイド21の床面を低くしておかねばならないが、この低い床面で薄肉の記録媒体10を送ると、ローラ15と16との間に送り込まれず、送り不良が発生する危険がある。そこで薄肉の記録媒体10を送る場合には、トレーガイド21の床面より所定の高さをもってローラ15と16との間に送り込むことが望ましい。ガイド板14とガイドばね部材22との所定の

高さは、これに最適の高さに設定されるものである。

【0015】記録媒体20の一例としての丸形のCDをトレーガイド21から供給する場合に用いられるトレーには、図4及び図5に示しているように、ほぼ方形のトレー23の後半部分の上面に、CDである記録媒体20の形状に合った凹部23aが設けられている。トレー23の材料としては従来と同様な金属や硬質の樹脂を用い、その先端部の下面に、送りローラ15及び後述の排出ローラ41の材料よりも軟質の材料を用いて表面処理層23bを形成する。表面処理層23bとしては、例えば、ラバー塗装や、ゴム系やウレタン系等の発泡塗装に容易に形成することができる。トレー23の前半部分は一方の側部が切り欠かれており、その角部が後知部23cとなっている。

【0016】トレー23は剛性を有する金属や硬質の樹脂で作っているので、搬送に必要な剛性が得られると同時に、トレーの先端部を、送りローラ15と補助ローラ16との弾力性に抗して両者間に挿入する際には、両ローラに大きな負荷がかかるものであるが、先端部下面に送りローラ15よりも軟質の表面処理層23bを形成しておくことで、その負荷を軽減でき、送りローラ15の損傷を減少させることができる。

【0017】なお、トレー23の上下両面に摩擦力の大きい表面処理層23bを形成するのは、搬送力への負荷が大になる点から望ましくない。そこで図6に示すトレー24では、下面全面にのみ表面処理層24bを形成することとしている。こうすることでトレーを搬送する際の送りローラ15及び後述の排出ローラ41の損傷をさらに減少させることができる。

【0018】トレーガイド21にセットされたトレー23(24)は、図3(c)のように平面状態のままガイドばね部材22を下方に描ませて前進し、第1供給経路1の場合と同様に、送りローラ15とこれに弾接する補助ローラ16との間に引き込まれて印刷部3へ供給される。トレーガイド21の幅は、1対のガイド板14の間隔より狭いので、トレー23(24)はガイド板14の上面に接することなく、前記のようにガイドばね部材22を下方に描ませて前進する。

【0019】前記のフィードローラ13及び送りローラ15は、図1に示したモータM1の駆動により、フィードローラ軸13a及び送りローラ軸15aを介して回転駆動される。

【0020】印刷部3は、フレーム61と62によって固定的に設けられている幅方向に長いプラテン31と、このプラテンに対向して移動可能に設けられている印字ヘッド32とからなる。印字ヘッド32はキャリッジ33に搭載されており、このキャリッジはフレーム61と64に両端が支持されているガイド軸34に案内され、図1に示したモータM2の駆動によって往復移動される。前記の第1供給経路1または第2供給経路2から供給された記

記録媒体 10 または 20 は、この印字部 3 のアタチン 3 1 と印字ヘッド 3 2 の間の隙間を通過する間に、外部からの命令による所定のタイミングで、印字ヘッド 3 2 からインクが吐出されて、記録媒体 10 または 20 の上面に印刷される。

【0021】排出部 4 は、印刷部 3 の下流側に位置する排出ローラ 4 1 とこれに弾接する補助ローラ 4 2 とからなり、印刷部 3 で印刷された記録媒体を排出する。排出ローラ 4 1 は排出ローラ軸 4 1 a に軸支されており、補助ローラ 4 2 はフレーム 6 4 に回転自在に結合されている。排出ローラ 4 1 は、図 1 に示したモータ M1 の駆動によって、排出ローラ軸 4 1 a を介して回転される。

【0022】次に、記録媒体 10、20 の位置検知装置 5 について説明する。図 1 及び図 2 に示すように、フレーム 6 3 には、例えば、光透過型のセンサ 5 1 が固定されている。このセンサ 5 1 の光路を遮断・解放することによって、記録媒体 10 または 20 の供給・排出を検知するものであるから、通過する記録媒体 10 または 20 の上面とセンサ 5 1 との間にレバー 5 2 を介在させている。レバー 5 2 はほぼ中央部で揺動自在に支持されており、その一端部（上端）がセンサ 5 1 に対向してセンサ 5 1 の光路を遮断・解放可能にし、その他端部（下端）が記録媒体 10 または 20 の供給により押し上げられてレバー 5 2 を揺動させる。レバー 5 2 の下端は、記録媒体 10 または 20 が無い時は、ほぼトレーガイド 2 1 の上面に接する位置に来るように設定されている。そして、記録媒体 10 または 20 が通過する時に、レバー 5 2 の下端が押し上げられてレバーを揺動させ、センサ 5 1 が検知状態となるように設定されているので、記録媒体 10 または 20 の有る時と無い時とレバーの下端の高さの差が十分にあるように設定し、レバー 5 2 の揺動角度が大きくなるようにすることにより、センサ 5 1 による検知が安定して行われる。また、レバー 5 2 の幅方向の位置は、記録媒体 10 および 20 がいずれも通過する位置であることが必要であり、レバー 5 2 の下端を押し上げるに際して記録媒体がなぐるむご自在な方が検知の安定度が増すので、レバー 5 2 の下端が記録媒体を下面側から支えているガイドばね部材 2 2 の近く、またはガイド板 1 4 とガイドばね部材 2 2 との間に来るように位置させることが望ましい。

【0023】センサ 5 1 によって供給されてきた記録媒体 10 または 20 の先端部をレバー 5 2 を介して検知したときに、記録媒体 10 または 20 への記録開始位置が設定され、また、記録媒体 10 または 20 の後端を検知したときに、記録媒体 10 または 20 への記録終了位置が設定されると共に、記録媒体 10 または 20 の排出のタイミングも設定される。

【0024】このよう構成であるので、第 1 供給経路 1 から記録媒体 10 として幅 W1 の記録紙を供給する場合に、カットシートフィード 1 1 に設置してある記録

紙がフィードローラ 1 3 により 1 枚ずつ送り出され、記録紙の先端がガイド板 1 4 の傾斜面及びガイドばね部材 2 2 の傾斜面 2 2 a にガイドされて、幅方向にたまることなく斜行することなく、緩やかに滑出しながら送りローラ 1 5 と補助ローラ 1 6 との間に引き込まれて行く。この時記録紙の先端がレバー 5 2 の下端を押し上げてレバーを揺動させるので、センサ 5 1 により記録紙が供給されてきたことが検知される。先に説明したように、記録紙はガイド板 1 4 とガイドばね部材 2 2 とにより所定の高さに支えられているので、レバーの下端を押し上げる力に耐えることができたるむごことがなく、センサ 5 1 により正確な検知が行われる。

【0025】送りローラ 1 5 と補助ローラ 1 6 とにより印刷部 3 へ供給された記録紙上に、前述のように印刷が行われ、排出部 4 により排出される。記録紙の後端がレバー 5 2 を通過すると、レバー 5 2 が揺動状態から元に戻り、センサ 5 1 は不検出状態に戻る。

【0026】第 1 供給経路 1 から記録媒体 10 として幅 W2 の記録紙 10 を供給する場合には、両側のフィードローラ 1 3 を記録紙の幅に合わせて接近させておき、記録紙を 1 枚ずつ送り出す。記録紙の幅が狭いので、ガイド板 1 4 の傾斜面によってはガイドされないが、この場合でも、図 3 (b) に示すように、トレーガイド 2 1 のガイドばね部材 2 2 の傾斜面 2 2 a にガイドされるので、レバー 5 2 の下端を押し上げる力に耐えることができたるむごことがなく、センサ 5 1 により正確な検知が行われる。以後の動作は先に述べたと同様である。

【0027】次に、C D 等の剛体の記録媒体 20 の上面に印刷する場合に、第 2 供給経路 2 が使用される。C D の場合は、図 4 及び図 6 に示したトレー 2 3 (2 4) の凹部 2 3 a (2 4 a) に C D 20 を組み込み、トレーガイド 2 1 の上面に載置し、印刷部 3 へ向かって押し込む。トレーに組み込まれた C D の上面は、レバー 5 2 を揺動させるのに十分な高さがあるので、図 3 (c) に示すように、トレー 2 3 がガイドばね部材 2 2 を下方へ掘りまぜながら平面状に前進し、トレーの検知部 2 3 c によりレバー 5 2 の下端を押し上げてレバーを揺動させるので、センサ 5 1 により正確な検知が行われる。トレー 2 3 (2 4) が送りローラ 1 5 と補助ローラ 1 6 との間、及び排出ローラ 4 1 と補助ローラ 4 2 との間に挿入される際には、トレーの表面処理層 2 3 b (2 4 b) によって送りローラ 1 5 及び排出ローラ 4 1 が保護される。印刷部 3 へ供給された C D 上に、前記のように印刷が行われ、その後、排出部 4 から排出される。トレー 2 3 (2 4) の後端がレバー 5 2 を通過すると、レバー 5 2 が揺動状態から元に戻り、センサ 5 1 は不検出状態に戻る。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係るプリンタでは、トレーをその剛性を維持する硬質の材料で形成

しているで、確実にトレーを搬送することができるとともに、先端部下面に軟質の表面処理層を形成しているで、トレーを送り込むためのローラ等の搬送用部品を損ねることが少なく搬送用部品の寿命を長くできる。また、トレーの製造が簡単に安価に提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における全体の概略構成を示し、カットシートフィーダを取り外した状態の平面図である。

【図2】図1 A-A線拡大断面図である。

【図3】(a)はトレーガイドの拡大斜視図、(b)は同上のガイドばね部の拡大断面図、(c)はトレーが供給される状態を示す同上のガイドばね部の拡大断面図である。

【図4】C Dが組み込まれるトレーの一実施の形態を示

す下面の斜視図である。

【図5】図4の拡大縦断面図である。

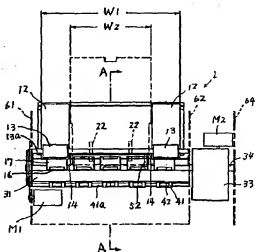
【図6】他の実施の形態を示し、図5と同じ部位の拡大縦断面図である。

【図7】従来例を示すもので、(a)はC Dの斜視図、(b)はこのC Dが組み込まれるトレーの斜視図である。

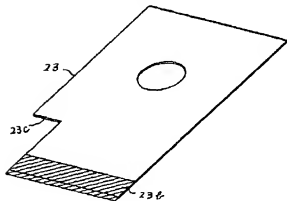
【符号の説明】

- 2 供給経路
- 3 印刷部
- 4 排出部
- 20 記録媒体
- 23、24 トレー
- 23b、24b 表面処理層

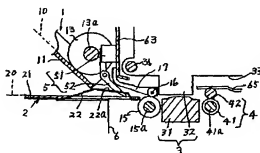
【図1】



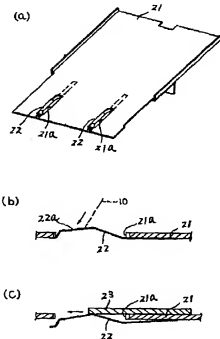
【図4】



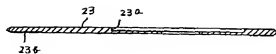
【図2】



【図3】



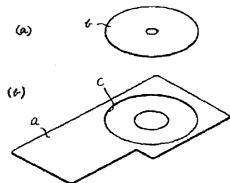
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 田辺 直樹
千葉県習志野市西浜一丁目1番1号 セイ
コープレシ ジョン株式会社内

(72)発明者 甘粕 幹夫
千葉県習志野市西浜一丁目1番1号 セイ
コープレシ ジョン株式会社内
Fターム(参考) 2C059 DD03 DD13
2C062 RA01
3F101 LA07 LB09 LB12